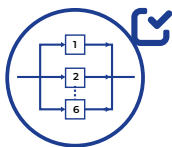
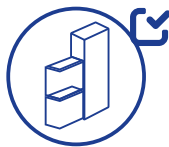


MANUAL DE USUARIO

*Batería Litio 15kWh AC/DC Salida 5kW a
230Vac OnEss OE5K-BAC15K*



Soporta conexiones en paralelo hasta 6 unidades en monofásica y trifásica con balanceo de línea, para equilibrado del SOC



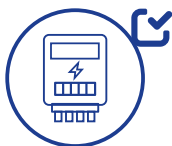
Soporta 3 módulos de baterías plug and play rackeables con celdas LFP EVE de grado A y balanceadores activos



Monitorización en tiempo real para Iphone y Android



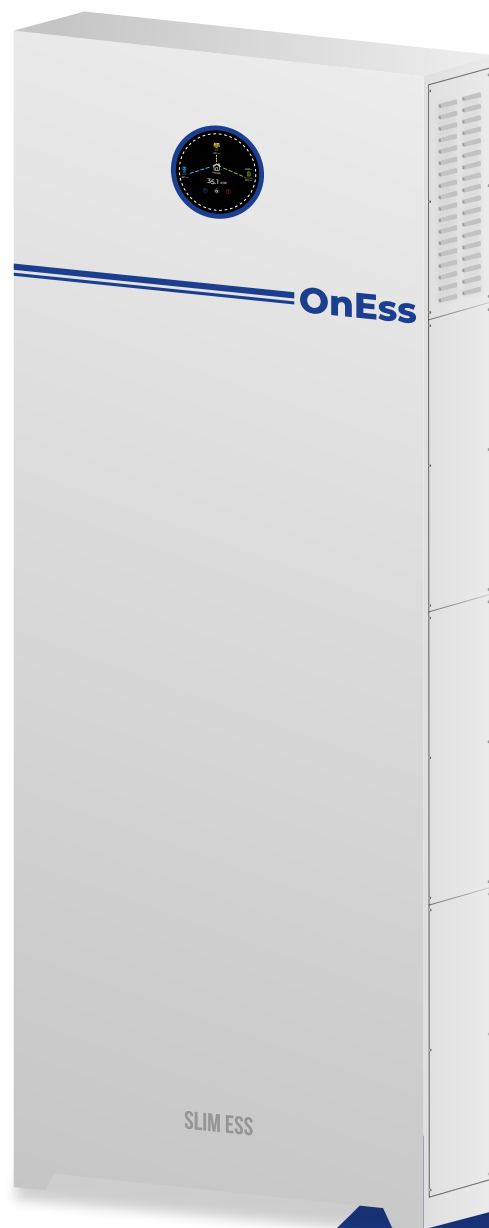
Pantalla local para visualizar datos del sistema



Soporta al mismo tiempo dos smart meter o un smart meter y un CT para realizar RETROFIT



Permite instalación en interior y exterior bajo sombra



Contenido

1 Descripción general.....	1
2 Lista de elementos incluidos en el embalaje.....	2
3 Diagrama del producto.....	3
3.1 Apariencia y dimensión.....	3
3.2 Método de instalación.....	5
3.3 Panel de visualización	5
4 Rendimiento del producto	6
4.1 Requerimientos de lugar de instalación	6
4.2 Parámetros técnicos	6
4.3 Aplicación y funciones.....	9
4.4 Modos de trabajo	9
4.4.1 Modo Autoconsumo	9
4.4.2 Modo Carga y Descarga programada	9
4.4.3 Energía de respaldo.....	10
4.5 Otras funciones	11
4.6 Conexión en paralelo monofásica	12
4.7 Conexión en paralelo trifásica	12
5 Aplicaciones del IoT.....	13
5.1 Seguridad de almacenamiento de datos en la nube.....	13
5.2 Monitorización a través de APP.....	13
6 Otros.....	13
6.1 Transporte.....	13
6.2 Almacenamiento	13
6.3 Instalación y uso.....	13

1 Descripción general

OnEss OE5K-BAC15K es un sistema de almacenamiento de energía con con acoplamiento en AC con otros equipos de aplicación fotovoltaica, especialmente diseñado para usuarios residenciales europeos. Este sistema permite optimizar el autoconsumo de sistemas fotovoltaicos existentes y proporcionar energía de respaldo durante cortes de suministro eléctrico. El producto utiliza baterías LFP libres de contaminación, de alta seguridad y larga vida útil, e integra módulos BMS, EMS e inversores avanzados y eficientes. Sus principales ventajas son:

- **Alta seguridad.** La batería utiliza celdas LFP como unidad básica de almacenamiento de energía y ha superado rigurosas pruebas de combustión, extrusión, impacto, perforación, sobrecarga y otras pruebas para garantizar que el producto no presente riesgos de seguridad.
- **Larga vida útil.** OnEss OE5K-BAC15K tiene una vida útil de diseño de 10 años. Tras 6000 ciclos efectivos, la tasa de retención de capacidad puede superar el 70% de la capacidad inicial.
- **Alta densidad energética.** La densidad energética volumétrica y la densidad energética ponderal de los productos han alcanzado un nivel líder en la industria. El grosor del producto es de tan solo 180mm.
- **Extensibilidad.** Si el cliente tiene una mayor demanda de potencia y energía, se puede conectar en paralelo como máximo 6 dispositivos OnEss OE5K-BAC15K. La potencia total puede ser de 30kW y la energía total de 90kWh.
- **Diseño modular.** El módulo inversor y el módulo de batería están diseñados para desmontarse y ensamblarse por separado, lo que facilita la instalación y el mantenimiento.
- **Adaptabilidad con y sin conexión a la red.** El OnEss OE5K-BAC15K admite operaciones con y sin conexión a la red eléctrica. Durante el modo de trabajo con la red eléctrica, en caso de una interrupción imprevista de la red eléctrica, el equipo puede seguir suministrando energía desde la salida Back Up.

Este producto está diseñado según las normas IEC62619, CE, UN38.3, EN50549, RD413, UNE 217001 y otras normas europeas para productos de almacenamiento de energía residencial.

Esta especificación se utiliza únicamente para intercambio técnico. Debido a los requisitos del cliente o a los resultados de pruebas reales, el rendimiento de algunos productos puede variar, y la batería OnEss OE5K-BAC15K se reserva el derecho final de interpretar dichos cambios.

2 Lista de elementos incluidos en el embalaje

La lista de embalaje estándar de OnEss OE5K-BAC15K es la siguiente:

Tabla 2.1 Lista de elementos incluidos en el embalaje

	Artículo	Descripción	Unid	Cantidad
1	OnEss OE5K-BAC15K-Battery	Batería de alterna, modelo 5kW potencia y 15kWh almacenamiento	piezas	1
2	Manual de usuario	OnEss OE5K-BAC15K Battery - User Manual	piezas	1
3	Soporte de sujeción pared	SPCCT=2.0/666*330*18 mm/negro mate/ Soporte colgante / Plantilla para posicionamiento del soporte	piezas	1
4	Tornillo	B/ZQ4763-2006/M8*70/304 Tornillos de acero inoxidable	piezas	4
5	Cable de comunicación paralelo	Cable de comunicación tipo RJ45 para conexión en paralelo ya sumar de potencia en monofásico o trifásico.	piezas	1
6	Conectores	Conectores de alterna para conectar el puerto Grid y el puerto Back Up, ambos de tres pines para línea, neutro y tierra.	piezas	2
7	Sensor CT	Se utiliza para el control de energía conectada a la red	piezas	1

*La lista de empaque de los productos puede variar debido a los diferentes plazos de entrega. Consulte con su distribuidor en caso haya una variación de la lista con los elementos de la caja de embalaje.

3 Diagrama del producto

3.1 Apariencia y dimensión

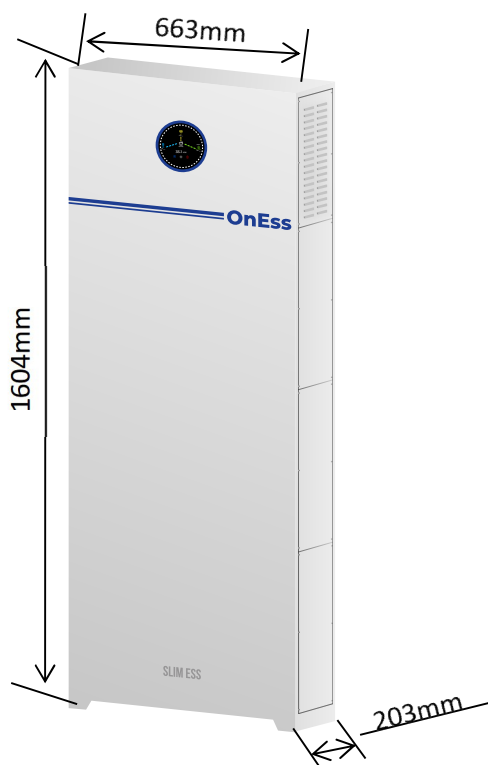


Fig. 3.1.1 Aspecto del equipo OnEss OE5K-BAC15K AC Battery



Figura 3.1.2 Definición de la interfaz OnEss OE5K-BAC15K

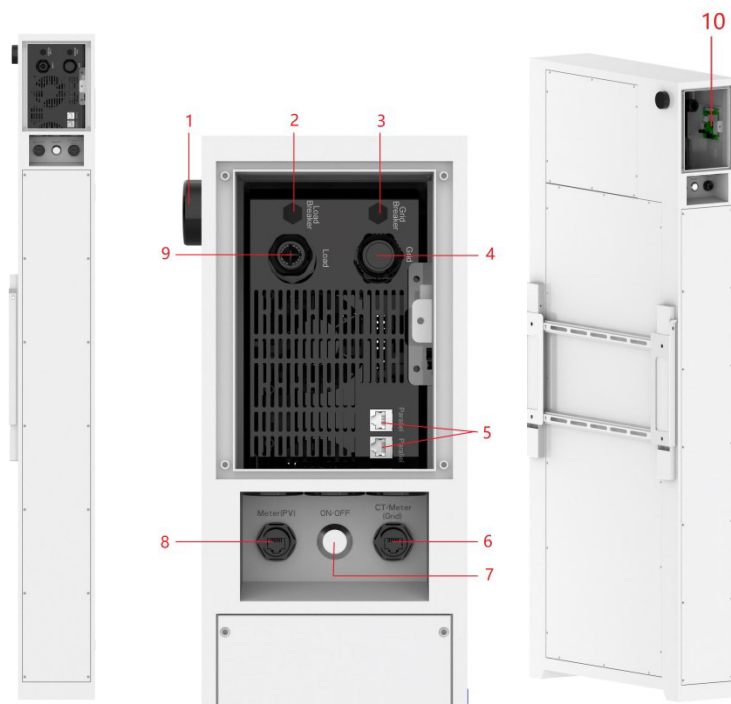
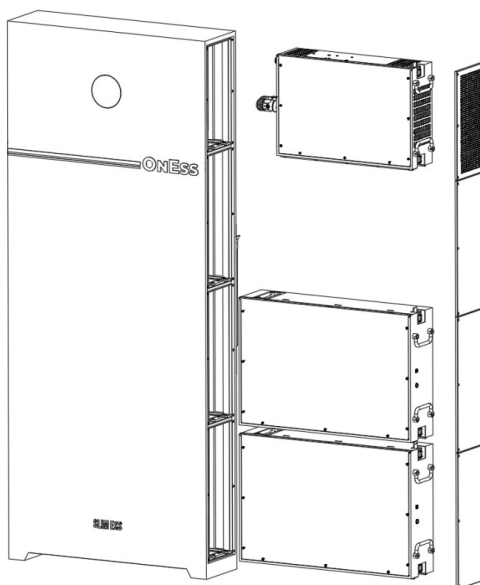


Figura 3.1.3 Definición de la interfaz de OnEss OE5K-BAC15K

- ①: Antena WIFI.
- ②: Disyuntor—Carga.
- ③: Disyuntor—Red.
- ④: Red
- ⑤: Paralelo
- ⑥: Conexión CT/Smart Meter (Conexión punto frontera con la red eléctrica)
- ⑦: ON/OFF
- ⑧: Conexión Smart Meter (Conexión punto frontera con un inversor solar)
- ⑨: Carga
- ⑩: Puerto LAN (WIFI)

3.2 Método de instalación



3.3 Panel de visualización

El modelo OnEss OE5K-BAC15K está equipado con una pantalla de visualización de datos y alarmas que muestra el estado de funcionamiento y la información de potencia de descarga y carga desde la red eléctrica y la parte solar de la instalación. La interfaz de la pantalla se describe a continuación:

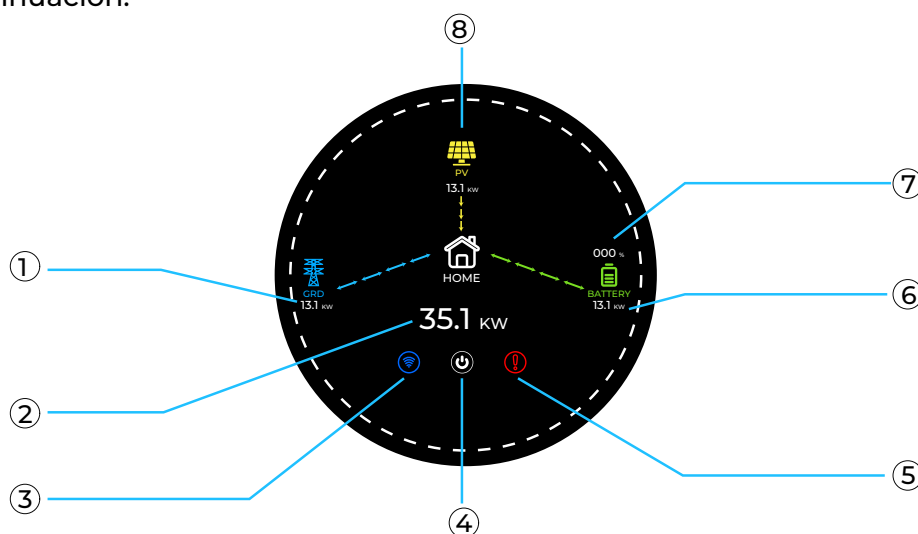


Fig. 3.3.1 Pantalla de visualización OnEss OE5K-BAC15K

- ① : Corriente de entrada/salida de energía de la red
- ② : Lectura de la potencia de consumo de la vivienda
- ③ : Estado de la señal WiFi
- ④ : Único botón táctil de la interfaz local, para el encendido o pagado de la pantalla.
- ⑤ : Luz de advertencia en caso de que el sistema detecte una anomalía.
- ⑥ : Potencia de carga/descarga de la batería
- ⑦ : SOC (porcentaje de la energía almacenada del estado de la batería) en tiempo real.
- ⑧ : Datos de producción en tiempo real del inversor solar externo.

4 Rendimiento del Producto

4.1 Requerimientos de lugar de instalación

La batería OnEss OE5K-BAC15K debe utilizarse y almacenarse en las condiciones de entorno especificadas; de lo contrario, podría afectar su vida útil e incluso causar peligro. Los requisitos ambientales específicos son los siguientes:

Tabla 4.1 Requerimientos de lugar de instalación

NO.	Item	Parámetros		Requisitos
1	Operación	Temperatura de carga		0°C~50°C
2		Temperatura de descarga		-10°C~50°C
3		Humedad relativa		5%~95% (sin condensación)
4		Altitud		≤2000m
5	Almacenamiento	Temperatura	1 mes	-20°C~45°C
6			3 meses	-20°C~35°C
7			6 meses	-20°C~25°C
8		Humedad		10%~95% (sin condensación)
9		Altitud		≤4000m

4.2 Parámetros técnicos

Tabla 4.2 Parámetros

NO.	Modelo	OE5K-BAC15K
Especificaciones eléctricas de la salida del puerto de conexión a la red		
1	Tipo de acoplamiento	AC Coupled
2	Voltaje nominal	220V/230Vac
3	Rango de voltaje de funcionamiento	(170Vac~280Vac)±2%
4	Frecuencia nominal	50Hz/60Hz
5	Máxima corriente constante de carga de la batería	80Adc
6	Potencia nominal de salida hacia consumos	5.0kW

7	Máxima corriente de carga desde la red eléctrica	40Aac (Bypass a consumos + Carga de batería)
Especificaciones eléctricas de la salida Back Up		
8	Voltaje de salida nominal	220V/230Vac
9	Frecuencia de salida nominal	50Hz/60Hz
10	Máxima corriente de salida constante	22Aac
11	Potencia nominal de salida (kW)	5.0kW
12	Potencia nominal de salida (KVA)	5.0kVA
13	Máxima protección contra sobre corriente de la salida Back up	32A
14	Pico de potencia/Tiempo de servicio	10000VA/5s
15	Rango de factor de potencia	>92%
16	Expansión paralela	Admite hasta 6 módulos en paralelo para suma de potencia
Especificaciones del cargador interno de corriente continua		
17	Máxima corriente de carga (Valor configurable en incrementos de 1A)	80Adc
18	Voltaje de carga	57.6Vdc
Especificaciones eléctricas de la batería		
No	Modelo	OE LFP5000-LV
19	Tipo	LiFePO4
20	Tensión nominal	51.2Vdc
21	Rango de capacidad de almacenamiento soportada	Desde 5kWh (1 Battery Pack) hasta 15kWh (3 batteries Packs)
22	Capacidad nominal de cada rack de batería	5.12kWh
23	Rango de Voltaje de trabajo de la batería	43.2V~57.6V
24	Máxima corriente de carga / Máxima corriente de descarga	100A/100A
25	Vida Util	10 años
26	Ciclo de vida	Después de 6000 ciclos (0.5C, 80 % DOD, temperatura ambiente), SOH ≥ 60 %.
Otros parámetros		
27	Dimensiones de la carcasa principal en su conjunto	1604mm×663mm×203mm
28	Dimensiones del inversor interno tipo rack	466.5mm×306mm×118.5mm
29	Dimensiones de cada una de las baterías tipo rack	586.5mm×386mm×133.5mm

30	Peso	~230 kg (Producto total: 3 módulos de batería + 1 módulo inversor)
31	Instalación en	Interior (con ventilación) / Exterior (bajo sombra)
32	Grado de protección contra agentes externos	IP54
33	Disipación de calor	Refrigeración por ventilador
34	Emisiones de ruido	<60dB
Certificaciones		
35	Seguridad	TBD
36	Estándares de código de redes eléctricas	TBD
37	Transporte	UN38.3

4.3 Aplicación y funciones

El modelo OnEss OE5K-BAC15K es un sistema de almacenamiento de energía diseñado para entornos donde se tiene una instalación solar previa, para el aprovechamiento del excedente de energía de estos equipos, y también para poder realizar cargas y descargas programadas para aprovechar las tarifas eléctricas. El modelo OnEss OE5K-BAC15K se conecta en paralelo a la red eléctrica y el inversor solar. Al mismo tiempo, el equipo OnEss cuenta con un puerto Back Up como respaldo para energizar consumos críticos que se consideran importantes ante un corte de energía de la red eléctrica

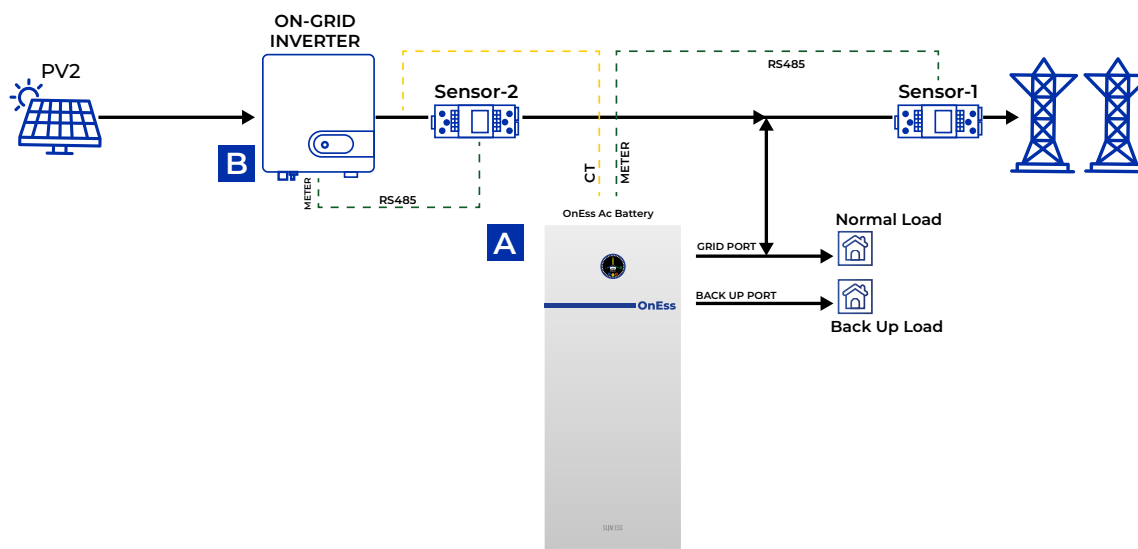


Figura 4.3.1 Topología de la aplicación de acoplamiento AC

4.4 Modos de trabajo de Funcionamiento

4.4.1 Modo Autoconsumo

Durante el día la batería de alterna OnEss OE5K-BAC15K, deja que la energía proveniente del inversor se canalice hacia los consumos de la vivienda, en caso el consumo de energía de la vivienda es menor a la producción del inversor solar, es ese momento la batería OnEss OE5K-BAC15K activará la carga de la batería, evitando que el excedente de la energía del inversor solar se inyecte hacia la red eléctrica.

En horas de sol, cuando el inversor solar no tenga suficiente producción solar para alimentar los consumos, la batería OnEss OE5K-BAC15K completará el consumo faltante siempre que los tenga almacenado en sus baterías internas, de esta manera se optimiza la producción solar para reducir la facturación eléctrica.

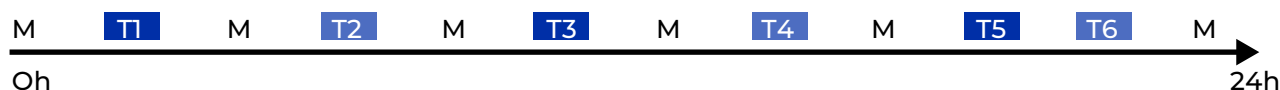
En horas nocturnas, cuando el inversor solar esté desactivado por falta de producción solar, la batería OnEss OE5K-BAC15K será capaz de alimentar todo el consumo de la vivienda, durante el tiempo que permita la descarga de la energía almacenada a razón de 5kWp, en caso de tener una potencia contratada de suministro eléctrico superior al de la potencia nominal de la batería OnEss OE5K-BAC15K, y siendo superior la potencia de consumo instantáneo en la vivienda a la potencia nominal de la batería, la potencia faltante será suministrada por la red eléctrica.

4.4.2 Modo Carga y Descarga programada

En algunos países o regiones las comercializadoras de energía permite implementar precios dinámicos de electricidad, en función de la oferta o la demanda durante el día, y en periodos estacionales, la batería OnEss OE5K-BAC15K permite programar la carga o descarga de la batería en función de las necesidades del usuario, esta programación puede ser rígida (manual) o dinámica (a través de una integración con un EMS).

Inclusive este modo de trabajo puede ser muy beneficioso para aquellos usuarios que tengan vehículos eléctricos, para este fin se recomienda al menos tener dos equipos en paralelo, para cubrir la potencia instantánea y la acumulación suficiente.

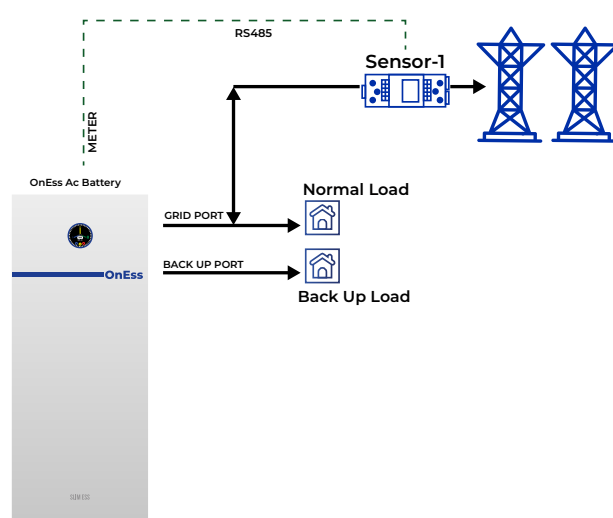
La batería OnEss H5B15 ofrece hasta 3 ciclos de carga y descarga dentro de las 24 horas de operación del equipo. Por ejemplo; Los usuarios pueden configurar la carga de la siguiente manera:



T1, T3 y T5 ---> Tiempo de carga de la batería de alterna

T2, T4 y T6 ---> Tiempo de descarga de la batería de alterna

Los tramos de tiempo también se pueden configurar solo de carga o solo de descarga.



Nota: La batería de alterna admite ser controlada mediante una integración a través de Modbus API o Cloud API con un software externo de gestión EMS con inteligencia artificial proporcionado por la comercializadora para leer los precios de la energía en tiempo real.

Esta opción está habilitada solo para empresas que disponen de una gran cantidad de baterías OnEss además de poseer este software de gestión propio o de un tercero, nuestros Ingenieros tienen la capacidad de poder facilitar dicha integración.

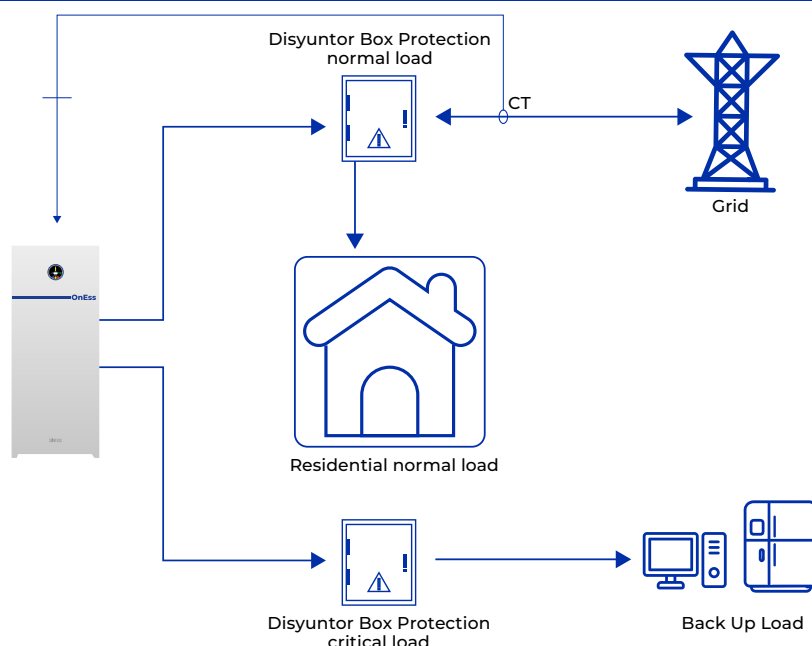
4.4.3 Energía de respaldo

Cuando se produce una desconexión de la batería OnEss OE5K-BAC15K por caída de la red eléctrica, la batería pasa rápidamente a trabajar en modo fuera de red, y los consumos conectados que la salida Back Up no se verán interrumpidos, cuando la red eléctrica se haya restablecido, la batería de alterna pasa de manera automática a trabajar en modo autoconsumo.

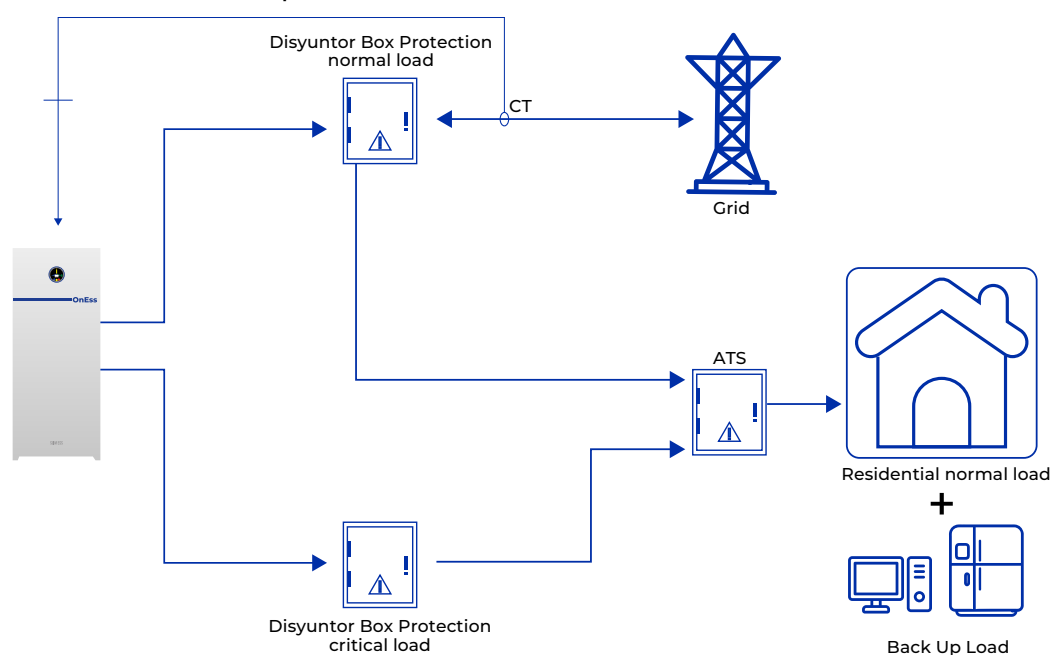
Es importante tener en cuenta que si se desea conectar todo el consumo de la vivienda a la salida Back Up, para que en caso de una caída de la red, se requiera instalar un ATS (Automatic Transfer Switch) o lo que es lo mismo un contactador automático de 4 polos para conmutar eléctricamente entre la salida de Grid y la salida Back Up.

Ver el siguiente ejemplo.

Sin ATS entre salida Grid y salida Load (Back Up)



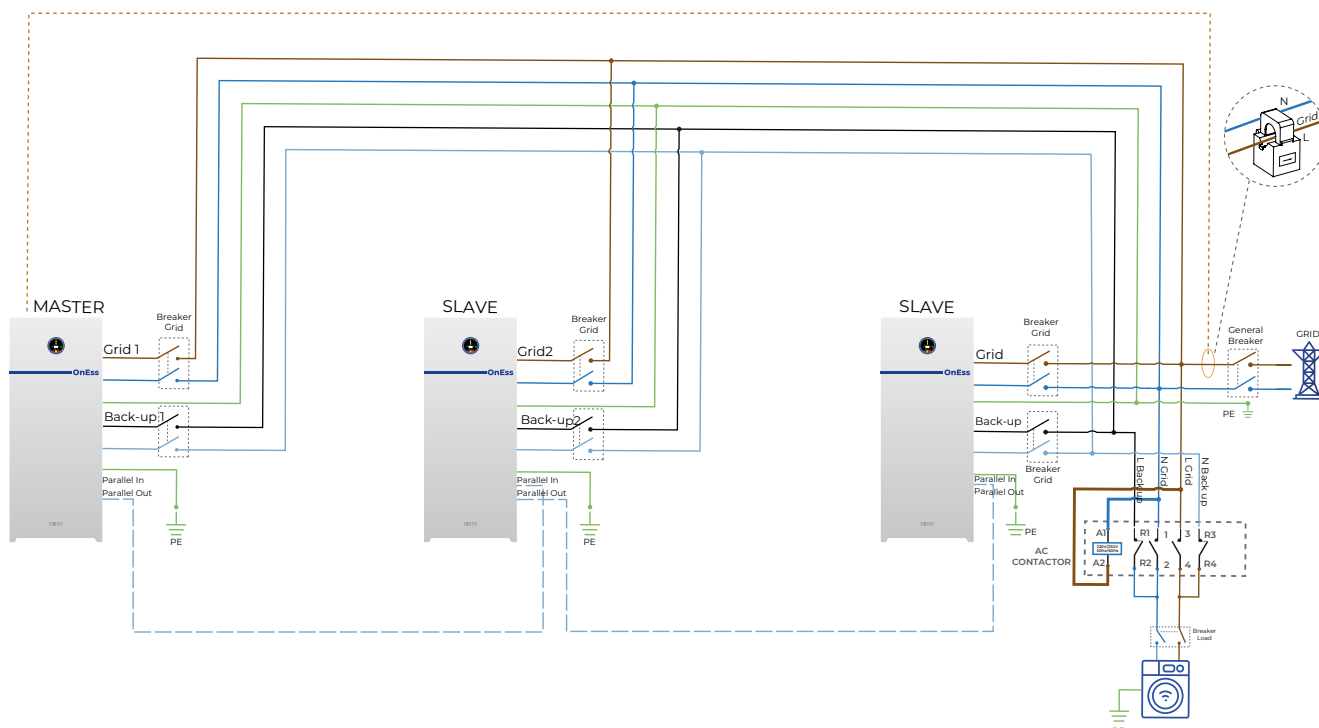
Con ATS para conmutar la salida Grid con la salida Load (Back Up) para alimentar todo el consumo de manera interrumpida.



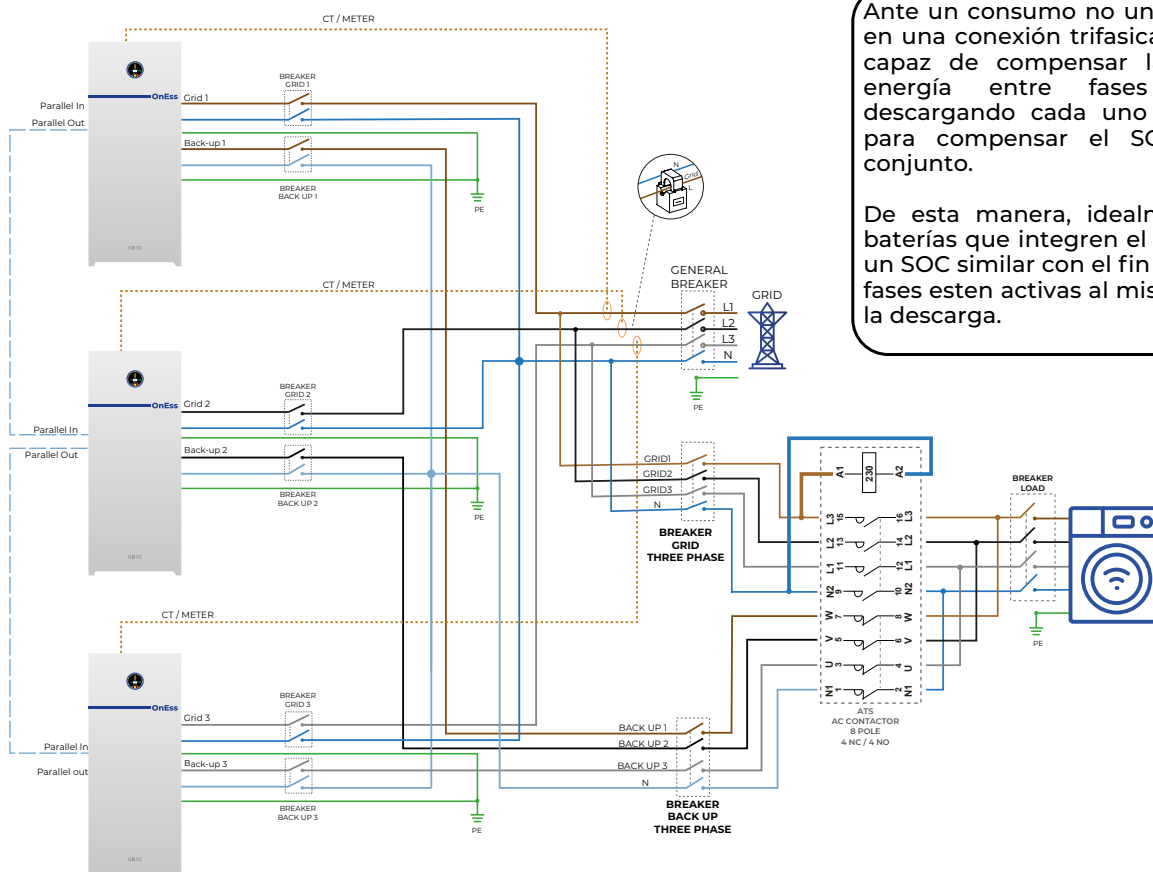
4.5 Otras funciones

- 1) La batería OnEss H5B15 cuenta con modo de batería baja y función de reactivación de la red. Durante el estado fuera de la red, si la batería OnEss OE5K-BAC15K se descarga a un estado de carga bajo, el sistema entrará en modo de bajo consumo y desconectará la salida. Si se restablece la red, la batería OnEss OE5K-BAC15K se reactiva automáticamente.
- 2) Protección: La batería OnEss OE5K-BAC15K cuenta con funciones de protección integrales, como protección contra cortocircuitos, sobredescargas, funcionamiento en isla, sobrecargas, sobretensión y bajas temperaturas.
- 3) Admite monitorización local y remota desde plataformas en la nube. La batería OnEss OE5K-BAC15K con el servicio OnEss IoT para monitorización local y una aplicación de usuario compatible con la monitorización remota. Consulte las instrucciones detalladas en el manual del usuario para conocer las funciones específicas y el uso de la aplicación.
- 4) Admite la conexión en paralelo de la red trifásica. El PBS admite la expansión en paralelo de hasta seis productos. Al utilizarse en paralelo, la potencia y la capacidad disponibles del sistema se pueden acumular directamente.

4.6 Conexión en paralelo para una red eléctrica monofásica



4.7 Conexión en paralelo para una red eléctrica trifásica



Ante un consumo no uniforme por fases en una conexión trifásica, el sistema es capaz de compensar la diferencia de energía entre fases cargando o descargando cada uno de las baterías para compensar el SOC de todo el conjunto.

De esta manera, idealmente todas las baterías que integren el sistema tendrán un SOC similar con el fin de que todas las fases esten activas al mismo tiempo para la descarga.

5 Aplicación IOT

5.1 Seguridad de almacenamiento de datos en la nube

La batería OnEss OE5K-BAC15K es compatible con el servicio OnEss OE5K-BAC15K Cloud. Gracias al servicio central en la nube desarrollado por OnEss y a los servidores implementados en Europa, cada La batería OnEss OE5K-BAC15K puede disfrutar de servicio remoto en la nube gratuito durante su vida útil. Los servicios en la nube incluyen la gestión de almacenamiento, venta y almacenamiento de productos, la actualización remota de equipos, el diagnóstico remoto de fallos, el almacenamiento remoto de datos y otras funciones.

5.2 Monitorización a través de APP

La batería OnEss OE5K-BAC15K es compatible con la aplicación de monitorización local OnEss Tools y la aplicación de monitorización remota OnEss Monitor. OnEss Tools se conecta al dispositivo mediante Wi-Fi, lo que permite monitorizar la información del dispositivo en tiempo real y configurar su modo de funcionamiento y parámetros. OnEss Monitor puede acceder al servidor en la nube de la batería OnEss OE5K-BAC15K, lo que permite a los usuarios supervisar el estado de funcionamiento de la batería OnEss OE5K-BAC15K en cualquier momento y lugar. Para obtener información detallada sobre el uso del servicio en la nube y la aplicación OnEss, consulte el manual de usuario.

6 Otros

6.1 Transporte

Los sistemas de almacenamiento de energía con baterías de iones de litio se clasifican como mercancías peligrosas y deben transportarse en vehículos especiales de acuerdo con la normativa local. Durante el transporte, asegúrese de que el producto se mantenga alejado de vibraciones, compresión y de la exposición a la luz solar o la lluvia. Si el producto se daña durante el transporte y no puede instalarse ni utilizarse directamente, póngase en contacto con OnEss lo antes posible para su correcta manipulación.

6.2 Almacenamiento

El producto debe almacenarse de acuerdo con los requisitos de esta especificación.

Nota: La batería de iones de litio experimentará una atenuación de calendario si no se utiliza durante un periodo prolongado. Si no se carga durante un periodo prolongado después de que se agote, su vida útil se verá gravemente afectada. Por lo tanto, en caso de almacenamiento prolongado, la batería debe cargarse completamente cada 6 meses y completarse un ciclo completo cada 9 meses.

6.3 Instalación y uso

- 1) La instalación y puesta en marcha del producto deben ser realizadas por técnicos electricistas profesionales.
- 2) No se permite que personas no profesionales abran la carcasa del producto.
- 3) Durante el funcionamiento normal de la batería, no introduzca ninguna parte del cuerpo en el interior del producto.
- 4) No se permiten daños mecánicos en la carcasa del producto.
- 5) El producto debe estar conectado a la red eléctrica mediante un disyuntor, fusible, protector de sobrecarga y otros dispositivos de protección.
- 6) No coloque otros objetos sobre el producto.
- 7) Está prohibido colocar baterías de almacenamiento de energía en zonas con productos químicos inflamables, de alta temperatura o peligrosos.

OnEss

www.oness.energy | info@oness.energy